

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÇAKIR, Kamil TAZICI

hcakir@gazi.edu.tr, ktazici@isincompany.com

ÖZ

Bu araştırmanın temel amacı 2014-2015 eğitim-öğretim yılında ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programını bilgisayar öğretmenleri görüşlerine göre değerlendirmektir. Araştırmada nicel yöntemlerden anket, nitel yöntemlerden görüşme kullanılmıştır. Nicel çalışma grubu için 60 bilgisayar öğretmenine web üzerinden ulaşılarak ankete cevap vermeleri sağlanmıştır. Nitel veriler için, 5 bilgisayar öğretmeni ile görüşmeler yapılmıştır. Nicel verilerin analizi için frekans, yüzde dağılımı ve verilerin öğretmenlerin cinsiyetine, mezun oldukları okula ve çalışma sürelerine göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını hesaplamak üzere t-testi ve tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Nitel veriler için görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş, bilgisayar ortamına aktarılmış, satır satır okuma tekniği ile içerik analizi yapılmıştır. Yapılan anket çalışması sonucunda; öğretmen görüşlerine göre bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi için bilişim okur yazarlığı olarak, bilişim teknolojilerini kullanarak iletişim kurma, bilgi paylaşma ve kendini ifade etme, araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma ve problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme bakımından genel olarak oldukça olumlu değerlendirildiği tespit edilmiştir. Sonuçlara genel olarak bakıldığında, bilgisayar öğretmeni görüşlerine göre, bilgisayar dersi hedeflerinin öğrenci düzeyine uygun olduğu belirtilmiştir. Programda, bilgi iletişim vizyonu çerçevesinde öğrencilerin teknoloji okur yazarlığını kazanmaları için ilgili konulara daha geniş yer verilmelidir.

Anahtar kelimeler: Ortaokul bilişim teknolojileri, yazılım, program değerlendirme, öğretmen görüşleri

TEACHERS' VIEWS ON INFORMATION TECHNOLOGIES AND SOFTWARE COURSE

ABSTRACT

The main purpose of this research study is to evaluate the views of computer teachers on the information technologies and software course in 2014-2015 school year. A questionnaire as a quantitative tool and an interview as a qualitative tool was used in this study. 60 computer teachers were reached via web and ensured to answer the questionnaire for the quantitative study group. Five computer teachers were interviewed for the qualitative data. Frequency and percentage distribution were calculated and t-test and one-way ANOVA were implemented to calculate whether there was a significant difference in terms of the gender, the school from which the teachers graduated and the working time. The interviews for the qualitative data were recorded, then they were computerized and analyzed via content analysis. The results of the questionnaire indicated that the teachers' views towards computer technologies and software course were generally positive in terms of computer technologies literacy, communication by using computer technologies, sharing information and expressing

oneself, researching, constructing the language and collaborative work and problem solving, coding and developing an original product. When the results have been examined generally, it has been stated that the objectives of computer sciences are suitable for the students' level. The relevant topics should be given in wide coverage within the curriculum as a part of the information communication vision so that the students acquire the technology literacy.

Keywords: information technologies and software course, curriculum evaluation, teacher opinion

GİRİŞ

İnsanlık tarihi incelendiğinde toplumlarda meydana gelen gelişmenin çeşitli etkenlerle birlikte, farklı dönemlerde farklı özelliklerle ve hızla gerçekleştiği görülmektedir. İlk çağlardan itibaren günümüze kadar ki bilgi ve teknoloji toplumsal gelişmenin temel itici gücü olmuştur (Çukurçayır ve Çelebi, 2009). Değişimin ve dönüşümün hızla geliştiği ve yaşandığı günümüz toplumlarında, sosyal, siyasal, kültürel, ekonomik vb. yönlerden çeşitli gelişmelere tanıklık edilmektedir (Genç ve Eryaman, 2007).

Ülkelerin toplumsal hayat düzenlerini sürdürebilmeleri için sosyal, kültürel, ekonomik, teknolojik ve bilimsel çalışmalara yönelik değişimlere uyum sağlayabilmeleri ancak toplumsal sistemleri kendilerinde barındırmaları ile olacaktır. Bu değişimin sağlanabilmesi için kendini yaşadığı toplumun ihtiyaçlarına göre hazırlayabilecek ve insan gücünü yetiştirebilecek eğitim sistemine ihtiyaç vardır (Yücel, 1997). Ayrıca, eğitim sistemleri ülkelerin kendi toplumsal dinamiklerinin yanı sıra bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile küreselleşme, ülkelerarası ekonomik ve siyasi oluşumlar gibi çeşitli alanlardaki değişimlerden etkilenirler. Dolayısıyla, her ülke, eğitim sistemini çeşitli alanlarda meydana gelen bu değişimlere uyarılma çabası içerisinde (Özdemir, Aydın ve Bozkurt, 2013). Bununla birlikte Şişman ve Taşdemir'e (2008) göre de sürekli değişen, dinamik bir dünyada, eğitim ve okul sistemlerinin, birtakım değişme ve yeniliklerden etkilenmesinin kaçınılmaz olduğunu ve bu nedenle özellikle geçen yüzyılın son çeyreğinde birçok ülkede eğitim ve okul sistemlerinde yeniden yapılanma konusunda çalışmalar yapıldığını belirtmektedirler.

Bilişim ve iletişim teknolojileri alanında meydana gelen gelişmelere bakıldığında, küreselleşmenin etkileri ile birlikte, kurumsal ve toplumsal boyutta kaçınılmaz bir dönüşüme yol açmıştır. Bu dönüşümün günümüzde "enformatik devrim", "bilgi toplumu" gibi çeşitli şekillerde nitelendirildiği görülmektedir. Sosyo-ekonomik olarak karşımıza çıkan bu dönüşüm, yönetim biçimlerini, dolayısıyla devletin işleyiş mekanizmalarını doğrudan etkilemekte, bunun yanında toplumsal ve kurumsal talepleri de arttırmaktadır. Hizmetlerin sunumuna ilişkin toplumsal talepler verimlilik, etkinlik, hız, bürokrasinin azalması, yönetsel

talepler ise; şeffaflık, hesap verilebilirlik, yönetsel denetimin paylaşılması, yönetim ilkeleri ile ortaya konulmaktadır (Yıldırım ve Öner, 2004).

Bilgi toplumunun gelişim süreci içerisindeki etki alanları temel olarak beş bölümde ele alınmaktadır. Bunlar; ekonomik, sosyal, politik, kültürel ve eğitim alanlarıdır. Bilgi toplumunun özelliklerine bakıldığında ekonomik olarak bilgiyi ve insanı ön planda tutarak her türlü istihdam için yetişmiş insan gücüne ihtiyaç duyması; sosyal olarak bilinçli bireylerin ihtiyaç duydukları bilgi gereksinimlerine etkin ve yeterli bir biçimde ulaşması; politik olarak bilgiye erişim ve bilgi edinme özgürlüğünün oluşturulması; kültürel olarak toplum nezdinde ve bireyler arasında bilgi kaynaklarına verilen değerin artırılarak bilişim teknolojilerinin etkin ve verimli olarak kullanılması; eğitim olarak da bilgiye ulaşabilen, kullanabilen, yeni durumlara uyarlayabilen ve başkalarına da bu durumları aktarabilen bireyler olarak yetiştirilmesini gerektirmektedir (Rukancı ve Anameriç, 2004; Selvi, 2012).

Bilgi toplumu sürecinde ülkenin gelişiminde rol oynayacak bireylerin eğitim ve öğretim etkinliklerinin sürdürüldüğü en önemli kurumlardan olan Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesindeki tüm unsurların, genelde ülkenin özelde ise eğitim kurumlarının vizyonuna ilişkin farkındalığı; vizyonu benimseme düzeyi ve bu vizyona hizmet eden uygulamalar gerçekleştirme durumları ise vizyonla birlikte ele alınması gereken diğer önemli konulardır. Vizyon ile ilgili olarak karşımıza iki önemli nokta çıkmaktadır. Bu unsurlardan ilki, kurumların vizyonlarını açık bir şekilde oluşturmaları, ikincisi ise kurumların vizyonlarını paydaşlarıyla net bir biçimde paylaşmaları gerekmektedir (Mutlu ve Erdem, 2013).

Bilgi teknolojilerinin, toplumlar üzerinde büyük etkisi olduğu da açıktır. Teknolojiler toplumda yaygınlaşmaya ve kullanılmaya başladıktan sonra, değişme kaçınılmaz hale gelmektedir. Fertlerin eğitimini toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek üzere düzenleme yaparak vermemiz gerekmektedir. Bilgi çağına uygun, bilgi toplumuna özgü özellikler göz önüne alınarak bireyleri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Eğitimin amaçlarından biri de toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğuna göre bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrencilerini yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır (Aydın, 2003).

Bu doğrultuda okullarda, bilgiden en iyi şekilde yararlanabilen, Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) konusunda kendini geliştirmiş bireyler hedeflenmelidir. Okullarda bilgi toplumunun insan tipini yetiştirebilmek için gerekli okul kültürü oluşturulmalıdır. Okullar

geleceğin bireylerini yetiştirilmesi, ülke geleceğini yönlendirmesi, vizyon kazandırması ve bunun sürekliliği açısından sorumluluk sahibi kurumlardır (Akar, 2003).

Bilgi üretimi ve yönetimi, etkili BİT kullanımı ile ilişkilidir. Bundan dolayı Vizyon 2023 Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları çalışması Teknoloji Öngörü Panelleri'nde tüm sektörlerin büyürken BİT'e ihtiyaç duyacağı, bu nedenle BİT alanında Türkiye'nin yetkinlik kazanması gerektiği üzerinde durulmuştur (TÜBİTAK, 2004).

Ülkemizin çeşitli kurumları tarafından hazırlanan BİT vizyonu ışığında, yeniden oluşturulan ve uygulamaya konulan bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi programına ne ölçüde yansıdığı, beklentileri ne ölçüde karşıladığı, ihtiyaçlara ne kadar cevap verdiğine yönelik değerlendirmelerde bulunulmalıdır. Ulusal gelişim, her ulusun kendi insan kaynaklarına yaptığı yatırımın sonucu olarak ortaya çıkar ve bir ulus ancak bu insan gücünü yetiştiren eğitim sisteminin başarısı oranında güçlü ve kalıcı olabilir. Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) bu anlamda ulusal düzeyde eğitimde dönüşüm hareketi olarak görülebilir ve projenin her bir adımının çok dikkatli bir biçimde ele alınması gerekir. Bu konuda yapılan çalıştay raporlarında da görüldüğü üzere özellikle "eğitim programı" ve "bilişim eğitimi" konuları büyük önem taşımaktadır. Mevcut eğitim programları, içerik ve yaklaşımlar FATİH'i destekleme açısından yetersiz görülmektedir. Diğer yandan, yalnızca FATİH'in başarıya ulaşması için değil, bilgi toplumu hedeflerine ulaşılması için de öğrencilere sunulan bilişim eğitiminin süresi arttırılarak ve içeriği zenginleştirilerek zorunlu hale getirilmelidir (FATİH Çalıştay Raporu, 2012).

Hazırlanan 2012 bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının Türkiye'nin BİT vizyonu ve öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi, elde edilen sonuçlara göre tekrardan ele alınması, düzenlenmesi programın sürekliliğini sağlayacağı gibi güncellenmesi ve faydalı olması açısından da önemlidir.

Bu araştırmanın amacı; Türkiye'nin Bilgi ve İletişim Teknolojileri vizyonu açısından Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi programının değerlendirilmesinin yapılarak, öğretmenlerin görüşlerine dayalı olarak değerlendirmektir. Bu amaçla aşağıdaki alt amaçlar oluşturulmuştur.

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin öğrencilerin bilişim okur-yazarlığı kazanımlarına olan katkısı hususunda öğretmen görüşleri nelerdir?
2. Bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşleri;

- a. Mesleki kıdemlerine,
 - b. Mezun olunan okula göre değişmekte midir?
3. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik ğretmen görüşlerinin dağılımı nedir?
 4. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik ğretmen görüşleri;
 - a. Mesleki kıdemlerine,
 - b. Mezun olunan okula göre değişmekte midir?
 5. Problem zme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik ğretmen görüşlerinin dağılımı nedir?
 6. Problem zme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik ğretmen görüşleri;
 - a. Mesleki kıdemlerine,
 - b. Mezun olunan okula göre değişmekte midir?
 7. Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi programı hakkındaki ğretmen görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacı, bilgisayar ğretmenlerinin ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi ğretim programı hakkındaki ğretmen görüşleri ile Türkiye'nin Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) vizyonu açısından değerlendirmesini yapmaktır. Bu amaçla karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma bir yönüyle niceliksel iken diğer bir yönüyle de programın derinlemesine incelenmesine yönelik olarak niteliksel şekilde yapılandırılmıştır.

Evren ve rneklem

Araştırmanın rneklemini Türkiye'nin çeşitli illerinde 2014-2015 ğretim yılında ortaokullarda Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersini veren ve evrimii ortamdaki kendilerine ulaşılan ve ölçeğe cevap veren 60 öğretmeninden oluşmaktadır. Katılımcıların 38'i (%53) erkek, 22'si (%47) kadındır. Katılımcılar farklı üniversitelerden mezun olup, çeşitli illerde çalışmaktadır. Görev yapılan okulların imkanları ve öğretmenlerin mesleki deneyimleri

farklılık göstermektedir. Çalışılan okullar donanım yönünden sınırlı imkanlara sahiptir. İnternet, hemen hemen tüm okullarda mevcuttur.

Tablo 1. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin mesleki deneyime göre betimsel istatistikleri

Mesleki Deneyim	N	%
1-3 Yıl	13	21
4-6 Yıl	28	47
7-10 Yıl	19	32
Toplam	60	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamında nicel verilerin toplandığı öğretmen grubunun mesleki deneyiminin 13’ü (% 21) 1-3 yıl, 28’i (% 47) 4-6 yıl ve 19’u (% 32) 7-10 yıl olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada gerekli verileri toplamak için iki temel araç kullanılmıştır. Bunlardan bir tanesi bilgisayar dersi değerlendirme anketi diğeri ise bilişim teknolojileri ve yazılım dersi değerlendirme anketidir.

Anket çalışması pilot olarak 40 bilişim teknolojileri öğretmenine uygulandıktan sonra ankette bulunan maddelerin analizi SPSS programıyla yapılmış ve anket maddeleri üzerinde son değişiklikler yapılarak anketin güvenilirlik ve geçerliliği sağlanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik düzeyini belirlemek amacıyla (Cronbach Alfa) hesaplanmıştır. Ölçeğin (Cronbach Alfa) her bir alt ölçek için ayrı ayrı hesaplanmış ve 0,75 ile 0,83 arasında değiştiği bulunmuştur.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Elde edilen veriler SPSS 21.0 (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik programı kullanılarak çözümlenmiş ve araştırmanın alt amaçları 0.95 güvenilirlik düzeyinde ($p=0.05$) test edilmiştir. Verilerin analizinde, betimsel istatistikler, t-testi, tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Alt Problem 1: Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin öğrencilerin bilişim okur-yazarlığı kazanımlarına olan katkısı hususunda öğretmen görüşleri nelerdir?

Veri toplamak için kullanılan anketin 7 maddesi yukarıdaki alt probleme dönüktür. “Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerini doğru olarak kullanmalıdır” görüşüne katılımcıların % 61’i tamamen katılırken, % 28.6’sı bu görüşe katıldığını belirtmiş, % 5.9’u katılmadığını, % 3.2’si kararsız olduğunu, % 1.4’ü ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 4.42) dir.

“Öğrenciler bu derste, öğretmenlerden bilgi ve iletişim teknolojilerini güvenli bir şekilde kullanma zorunluluğunu ve sorumluluğunu öğrenmelidir” görüşüne deneklerin % 50.9’u katılırken, % 27.7’si katılmadığını, % 13.5’i tamamen katıldığını, % 4,1’i kararsız olduğunu, % 3.8’i ise kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= .42) dir.

“Öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında bireysel ve toplumsal açıdan bilinçlenmelidir” görüşüne deneklerin % 47.3’ü katıldığını, % 39.4’ü tamamen katıldığını, % 9.5’i katılmadığını, % 2’si kesinlikle katılmadığını, % 1.8’i ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 4.12) dir.

“Öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında bireysel ve toplumsal açıdan olumlu tutum geliştirilmemelidir” görüşüne deneklerin % 72’si katıldığını, % 18.7’si tamamen katıldığını, % 9.7’si katılmadığını, % 7.2’si kararsız olduğunu, % 2.7’si ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 3.81) dir.

“Hayat boyu öğrenme noktasında bireysel sorumluluk almalıdır” görüşüne deneklerin % 47,1’i katıldığını, % 36’sı tamamen katıldığını, % 9’u katılmadığını, % 7’si bu konudan kararsız olduğunu, % 0.9’u ise kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 4.12) dir.

“Kendi kendine öğrenebilme konusunda bireysel sorumluluk almamalıdır” görüşüne deneklerin % 62.6’sı katılmadığını, % 11.9’u kesinlikle katılmadığını, % 14.6’sı katıldığını, % 8.6’sı bu konudan kararsız olduğunu, % 2.3’ü ise tamamen katıldığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 3.67) dir.

“Bilişim etiği, gizlilik ve güvenlik konusunda dikkatli davranmalıdır” görüşüne deneklerin % 59.2’si katıldığını, % 32.7’si tamamen katıldığını, % 4.3’ü katılmadığını, % 2.7’si bu konuda kararsız olduğunu, % 1.1’i ise kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 4.18) dir.

Alt Problem 2: Bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşleri;

- Mesleki Kıdemlerine,
- Mezun olunan okula göre değişmekte midir?

Tablo 2. Bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Mesleki Kıdem	N	\bar{x}	S
1-3 Yıl	13	4,09	,60
4-6 Yıl	28	4,16	,40
7-10 Yıl	19	4,23	,37
Toplam	60	3,98	,61

Tablo 2.’de öğretmenlerin bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine Yönelik görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Bu değerler arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 3. Bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	sd	F	P	Fark
Gruplar arası	34,460	6,892	3	22,314	,000	1-3 yıl ile 7-10 yıl
Gruplar içi	135,283	,309	56			4-6 yıl ile 7-10 yıl
Toplam	169,743		59			

Tablo 3.’e göre bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3-56)}=22,314$; $p<,001$). Bu görüşler arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe analizine göre farklılık mesleki kıdemi 1-3 yıl olanlar ile mesleki kıdemi 7-10 yıl olanlar arasındadır. Bu sonuç mesleki kıdemi en fazla olan öğretmenlerin bilişim okur-

yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılımı dersine yönelik görüşlerinin diğerlerine göre daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 4. Bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları

En Son Mezun Olunan Okul	N	\bar{x}	S
Teknik Eğitim Fakültesi	10	3,75	,60
Eğitim Fakültesi	41	4,22	,45
Yüksek Lisans	7	4,21	,55
Doktora	2	4,30	,34

Tablo 4.'te öğretmenlerin bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin en son mezun oldukları okula göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Bu değerler arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 5. Bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre dağılımına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	sd	F	P	Fark
Gruplar arası	33,837	4,834	3			Eğitim Fakültesi – Teknik Eğitim
Gruplar içi	135,906	,312	56	15,507	,000	Fakültesi
Toplam	169,743		59			

Tablo 5.'e göre bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3-56)}=15,507$; $p<,001$). Bu görüşler arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe analizine göre farklılık Eğitim Fakültesinden mezun olanlar ile Teknik Eğitim Fakültesinden mezun olanlar arasındadır. Bu sonuçlar, Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin bilişim okur-yazarlığı olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin Teknik Eğitim Fakültesi mezun olan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Alt Problem 3: Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin dağılımı nedir?

Yukarıdaki alt problemin cevabına ulaşmak için 4 soru hazırlanmış ve bulgular şu

şekilde bulunmuştur. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde öğretmenler “Bilişim araçları ile bilgiye ulaşabilmeli ve analiz edebilmelidir” görüşüne deneklerin % 37.8’i tamamen katılırken, % 43.2’si bu görüşe katıldığını belirtmiş, % 9.2’si katılmadığını, % 7.7’si kararsız olduğunu, % 2.0’si ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması ($= 4.05$) dir.

“Bilişim araçları ile bilgi üretmenin gücünü kavramalıdır” görüşüne deneklerin % 60.8’i katılırken, % 35.8’i tamamen katıldığını, % 2.5’i katılmadığını, % .7’si kararsız olduğunu, % .2’si ise kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması ($= 4.29$) dir.

“Bilgiyi yapılandırırken farklı araç ve yaklaşımları kullanabilmelidir” görüşüne deneklerin % 50.0’si katıldığını, % 33.6’sı tamamen katıldığını, % 11.5’i katılmadığını, % 1.6’sı kesinlikle katılmadığını, % 3.4’ü ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması ($= 4.02$) dir.

“Çeşitli sanal ortamları, medya ve yazılım türlerini kullanarak ortak ürün ve projeler üretebilmelidir” görüşüne deneklerin % 61.9’u katıldığını, % 29.1’i tamamen katıldığını, % 6.3’ü katılmadığını, % 1.6’sı kararsız olduğunu, % 1.1’i ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması ($= 4.11$) dir.

Alt Problem 4: Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılımı dersine yönelik öğretmen görüşleri;

- Mesleki Kıdemlerine,
- Mezun olunan okula göre değişmekte midir?

Tablo 6. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Mesleki Kıdem	N	\bar{x}	S
1-3 Yıl	13	4.21	.46
4-6 Yıl	28	4.21	.39
7-10 Yıl	19	4.17	.40
Toplam	60	4.19	.43

Tablo 6.’da öğretmenlerin araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Bu değerler arasındaki farklılığın

anlamli düzeyde olup olmadigini belirlemek icin yapilan tek yonlu varyans analizi sonuclari Tablo 7.'de verilmiştir.

Tablo 7. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	sd	F	P	Fark
Gruplar arası	20,189	4,038	3			1-3 yıl ile 7-10 yıl
Gruplar içi	92,839	,212	56	19,050	,000	
Toplam	113,028		59			

Tablo 7.'de öğretmenlerin araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3-56)}=19.050$; $p<.001$). Bu görüşler arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe analizine göre farklılık mesleki kıdemi 1-3 yıl olanlar ile mesleki kıdemi 7-10 yıl olanlar arasındadır. Bu sonuç mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin, mesleki kıdemi en fazla olan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 8. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları

En Son Mezun Olunan Okul	N	\bar{x}	S
Teknik Eğitim Fakültesi	10	3,75	,46
Eğitim Fakültesi	41	4,20	,44
Yüksek Lisans	7	4,27	,37
Doktora	2	3,70	,42
Toplam	60	4,05	,50

Tablo 8.'de öğretmenlerin araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin en son mezun oldukları okula göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Bu değerler arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 9.'da verilmiştir.

Tablo 9. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre dağılımına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Sd	F	P	Fark
Gruplar arası	19,839	2,834	3			Eğitim Fakültesi – Teknik Eğitim Fakültesi, Yüksek Lisans-Teknik Eğitim Fakültesi
Gruplar içi	93,189	,214	56	13,260	,000	
Toplam	113,028		59			

Tablo 9.'a göre araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3-56)}=13,260$; $p<,001$). Bu görüşler arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe analizine göre farklılık Eğitim Fakültesinden mezun olanlar ile Teknik Eğitim Fakültesinden mezun olanlar ve Yüksek Lisans mezunu olanlar ile Teknik Eğitim Fakültesinden mezun olanlar arasındadır. Bu sonuçlar, Eğitim Fakültesi ve Yüksek Lisans mezunu öğretmenlerin araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin Teknik Eğitim Fakültesi mezun olan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Alt Problem 5: Problem çözmeye, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin dağılımı nedir?

Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde öğretmenler “Bir problemi çözerken veya projeyi gerçekleştirirken stratejiler geliştirebilmelidir” görüşüne deneklerin % 42.3’ü tamamen katılırken, % 35.1’i bu görüşe katıldığını belirtmiş, % 5.6’sı katılmadığını, % 15.3’ü kararsız olduğunu, % 1.6’sı ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması ($= 4.11$) dir.

“Bir problemi çözerken veya projeyi gerçekleştirirken farklı bakış açıları kullanabilmelidir” görüşüne deneklerin % 55.4’ü katılırken, % 26.6’sı tamamen katıldığını, % 11’i katılmadığını, % 5.4’ü kararsız olduğunu, % 1.6’sı ise kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması ($= 3.94$) dir.

“Yazarlık ve programlama dillerini tanıyabilmelidir” görüşüne deneklerin % 52.9’u katıldığını, % 34.5’i tamamen katıldığını, % 9’u katılmadığını, % .5’i kesinlikle katılmadığını, % 3.2’si ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen

görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 4.11) dir.

“Yazarlık ve programlama dillerini etkili biçimde kullanabilmelidir” görüşüne deneklerin % 59.2’si katıldığını, % 34.5’i tamamen katıldığını, % 2.9’u katılmadığını, % 1.1’i kararsız olduğunu, % .5’i ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 4.27) dir.

“Çeşitli konular hakkında model, benzeşim ve canlandırma oluşturabilmelidir” görüşüne deneklerin % 58.6’sı katıldığını, % 25.5’i tamamen katıldığını, % 9.9’u katılmadığını, % 2.7’si kararsız olduğunu, % 3.4’ü ise bu fikre kesinlikle katılmadığını belirtmiştir. Bu ifadeye yönelik öğretmen görüşlerinin puanlarının ortalaması (= 3.92) dir.

Alt Problem 6: Problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşleri;

- a) Mesleki Kıdemlerine,
- b) Mezun olunan okula göre değişmekte midir?

Tablo 10. Problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları

Mesleki Kıdem	N	\bar{x}	S
1-3 Yıl	13	4.31	.51
4-6 Yıl	28	4.27	.36
7-10 Yıl	19	4.14	.58
Toplam	60	4.24	.53

Tablo 10.’da öğretmenlerin problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Bu değerler arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre dağılımına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	sd	F	P	Fark
Gruplar arası	28,796	5,759	3			1-3 yıl ile 7-10 yıl
Gruplar içi	108,111	,247	56	23,333	,000	
Toplam	136,907		59			

Tablo 11.'de öğretmenlerin problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3-56)}=23.333$; $p<.001$). Bu görüşler arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe analizine göre farklılık mesleki kıdemi 1-3 yıl olanlar ile mesleki kıdemi 7-10 yıl olanlar arasındadır. Bu sonuç mesleki kıdemi az olan öğretmenlerin araştırma, problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılımı dersine yönelik görüşlerinin, mesleki kıdemi en fazla olan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 12. Problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları

En Son Mezun Olunan Okul	N	\bar{x}	S
Teknik Eğitim Fakültesi	10	4,14	,51
Eğitim Fakültesi	41	4,29	,43
Yüksek Lisans	7	4,37	,43
Doktora	2	3,80	,28
Toplam	60	4,07	,55

Tablo 12.'de öğretmenlerin problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin en son mezun oldukları okula göre dağılımına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. Bu değerler arasındaki farklılığın anlamlı düzeyde olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 13.'te verilmiştir.

Tablo 13. Problem çözüme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre dağılımına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	Sd	F	P	Fark
Gruplar arası	27,659	3,951	3			Eğitim Fakültesi – Teknik Eğitim Fakültesi, Yüksek Lisans-
Gruplar içi	109,248	,251	56	15,769	,000	Lisans- Teknik Eğitim Fakültesi
Toplam	136,907		59			

Tablo 13.'e göre problem çözüme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğretmen görüşlerinin en son mezun olunan okula göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3-56)}=15,769$; $p<,001$). Bu görüşler arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Scheffe analizine göre farklılık Eğitim Fakültesi mezunu ve Yüksek Lisans mezunu öğretmenler ile Teknik Eğitim Fakültesinden mezun olan öğretmenler arasındadır. Bu sonuçlar, Eğitim Fakültesi ve Yüksek Lisans mezunu öğretmenlerin problem çözüme, programlama ve özgün ürün geliştirme olarak bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüşlerinin Teknik Eğitim Fakültesi mezun olan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Alt Problem 7: Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi programı hakkındaki öğretmen görüşleri nelerdir?

Öğrencilerin bilgisayarda çalışmaktan hoşlandıkları ve hoşlanmadıkları/zorlandıkları konulara ilişkin olarak 1 öğretmen öğrencilerin, “paint programında çeşitli şekiller ve resim yapmaktan” hoşlandıklarını belirtmiştir. 1 öğretmen de öğrencilerin klavye kullanarak yazı yazmak yerine daha çok “fareyi kullanarak işlemler yapmaktan hoşlandıklarını” aktarmıştır. 2 öğretmen öğrencilerin bilgisayar parçalarının “görev ve işlevleri hakkındaki konularda dikkat kesildiklerini”, yine 2 öğretmen de öğrencilerin “bilgisayar oyunlarını ve eğitsel oyunlarla vakit geçirmekten” hoşlandıklarını ifade etmiştir. Görüş alınan öğretmenlerin tamamı öğrencilerin “kelime işlemci (Word) programına ait konularda çalışmayı sevdiklerini” ve birşeyler yapabilme isteklerinin yüksek seviyelerde olduğunu belirtmiştir. Görüş bildiren öğretmenlerden 3'ü öğrencilerin “bilgisayar yazılımı ve algoritma hakkındaki soyut konularda sıkıldıklarını”, istekli olmadıklarını belirtmişlerdir. Teorik konularda, özellikle zihnin çalıştırılması gereken etkinliklerde öğrencilerin uzak durduklarından bahsetmişlerdir.

Öğretmenlerin anlatmaktan hoşlandığı ve hoşlanmadığı konulara bakıldığında, kelime işlemci, paint vb. öğrencilerin daha çok aktif olduğu konularda öğretmenlerinde aktif olduklarını; sistem güvenliği, algoritma vb. soyut konularda öğrencilerin pasif olduğu yani kendilerini soyutladıkları konularda hoşlanmadıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmen hoşlanmadığı konu olarak içerik olmadığını, ancak dersinin olduğu gün girdiği sınıfın istekliliğine ve öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşim bağının sınıflara göre dersin daha iyi işlenip işlenmeme durumunun değiştirdiğini ifade etmiştir. Ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi programının öğrenci seviyesine uygunluğu bakımından ele alındığında, görüşme grubundaki tüm öğretmenlerin (5 öğretmen) programın “öğrenci düzeyi için yeterli” olduğunu ifade etmişlerdir. Ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi programının öğrenci ilgi ve beklentilerine uygunluğu ile ilgili olarak 5 öğretmen programın öğrenci ilgi ve beklentilerine bilgi aktarımı açısından yeterli olduğu, ancak “uygulamalar açısından birtakım yetersizlikler içerdiğini” belirtmişlerdir. Yeterli olduğu konular arasında öğrencilere algoritma hakkında bilginin verilmesi, proje nasıl hazırlanır ile ilgili bilginin sunulması, bilgi güvenliği hakkındaki konulardır. Bunun yanında yukarıda ifade edilen konuların uygulamasının yapılmasında yetersiz kalınması ya da yapılamaması yetersiz kalan noktalar olarak görüş bildirmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilişim okur-yazarlığı bakımından değerlendirmede; bilişim öğretmenleri bu dersi alan öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini belirtilen doğrultuda kullanarak, güvenlik önlemlerine dikkat etmeleri gerektiğini, bireysel ve toplumsal açıdan bunun gerekli olduğu düşüncesine sahip olmaları gerektiği düşüncesini desteklemektedir. Bununla birlikte öğrencilerin kendi kendine öğrenebilme sorumluluğunu alması gerektiği ve öğrencilerin bilişim etiği, güvenliği hakkında farkındalıklarının yükselmesinin olumlu sonuçlar çıkaracağı görüşündedirler.

Bilişim teknolojilerini kullanarak iletişim kurma, bilgi paylaşma ve kendini ifade etme bakımından değerlendirmede; bilişim öğretmenleri bu dersi alan öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanarak iletişim kurma, bilgi paylaşma ve kendini ifade etmesi doğrultusunda, bilişim araçlarını kullanarak etkili bir iletişimde bulunmalarını, fikir alışverişinde bulunarak farklı projeler üretebilmelerini desteklemektedirler. Sosyal medyayı kullanarak fikirlerini düzenlemelerini, paylaşımlarını ve yönetmelerini desteklemektedirler. Ortak payda da sanal ortamlarda sosyal ve kültürel farklı gruplarla iletişim kurabilmelerinin desteklemesi gerektiği kanısındadırlar.

Problem çözüme, programlama ve özgün ürün geliştirme bakımından değerlendirmede; bilişim öğretmenleri bu dersi alan öğrencilerin bir problemi çözerken veya bir projeyi geliştirirken stratejiler oluşturmalarını, bunu yaparken farklı açılardan konuyu ele almaları gerektiği görüşünü desteklemektedirler. Yazarlık ve programlama dilleri hakkında bilgi sahibi olmalarını, etkili biçimde kullanabilmelerini ve model, benzeşim oluşturmaları gerektiği hakkında görüş bildirmişlerdir.

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi hakkında öğrencilerden görüş alınabilecek çalışmalar yapılmasının, dersin içeriğinin hazırlanmasında faydalı olacağı düşünülmektedir.
2. Dersin içeriğinin bilişim teknolojileri kapsamında, Türkiye'nin BİT vizyonunu ne kadar karşıladığına dair araştırmaların yapılması faydalı olacaktır.
3. Hazırlanan programların etkililiğini etkileyen, öğretmen seviyelerinin, okullardaki teknik alt yapı durumunun da incelendiği araştırmalar yapılması yararlı olacaktır.
4. Bilgisayar dersinin haftalık ders programındaki yeri 5. ve 6. sınıflarda zorunlu olarak haftada iki ders saati, 7. ve 8. sınıflarda seçmeli olarak belirlenmiştir. Bu dersin zorunluluğunun tüm ortaokul sınıflarına yayılmasının, öğrencilerin bilgiye daha hızlı ulaşabilmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.
5. Tüm öğrencilerin konu ile ilgili uygulama yapması olanaklı olmamaktadır. Dolayısıyla bilgisayar ders saatleri arttırıldığında öğrencilerin uygulamalı olarak dersi öğrenmesinin kolaylaşacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

AKAR, Ö. (2003). *Bilgi toplumu sürecinde ilköğretim okulu yönetici ve öğretmenlerinin vizyon geliştirme düzeyleri (Ankara ili örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

AYDIN, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14).

ÇUKURÇAYIR, M. A. ve Çelebi, E. (2009). Bilgi toplumu ve e-devletleşme sürecinde Türkiye. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9).

FATİH ÇALIŞTAY RAPORU. (2012). URL: <http://fatih.inetd.org.tr/Calistay/Fatih-calistay-rapor.pdf> Son erişim Tarihi: 15.04.2015

GENÇ, S. Z. ve ERYAMAN, M. Y. (2007). Değişen değerler ve yeni eğitim paradigması, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1).

MUTLU, P. VE ERDEM, M. (2013). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin türkiye'nin bit vizyonu farkındalıklarıyla öğretim etkinlikleri arasındaki ilişki, *İlköğretim Online*, 12(4).

ÖZDEMİR, G., AYDIN, T. VE BOZKURT, T. (2013). Eğitim sistemindeki inovatif değişimlere yönelik ilköğretim okul yöneticilerinin görüşleri (Gaziantep ili örneği). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 70-77.

RUKANCI, F. VE ANAMERİÇ, H. (2004). Bilgi Toplumu ve Toplumun Bilgilenmesinde Kütüphanelerin Rolü, http://eprints.rclis.org/11278/1/Bilgi_Toplumu_ve_Toplumun_Bilgilenmesinde.pdf 20/11/2014'te alınmıştır

SELVİ, Ö. (2012). Bilgi toplumu, bilgi yönetimi ve halkla ilişkiler. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, Sayı 3, 191-214

ŞİŞMAN, M. VE TAŞDEMİR, İ. (2008). *Türk eğitim sistemi*. Ankara: Pegem Akademi.

TÜBİTAK (2004). Vizyon 2023 teknoloji öngörü projesi, bilgi ve iletişim teknolojileri (bit) sonuç raporu.

http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/bit/bit_panel_sonuc_rapor.pdf

adresinden 23.08.2015'te alınmıştır.

YILDIRIM, U. VE ÖNER, Ş. (2004). "Bilgi toplumu sürecinde yerel yönetimlerde eğitim-bilişim teknolojilerinden yararlanma: türkiye'de ebelediye uygulamaları", *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 3(1).

YÜCEL, İ.H. (1997). *Bilim-teknoloji politikaları ve 21. yüzyılın toplumu*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Araştırma Dairesi Başkanlığı.